

Retour sur la Journée de la Plasturgie du Futur - 29 septembre 2016

Lors de cette 2^{ème} édition de « Plasturgie du futur », organisée par Plastiques et Caoutchoucs Magazine, en partenariat avec la Fédération de la Plasturgie et des Composites, les professionnels de la plasturgie ont échangé sur l'avenir et les opportunités du secteur.

- 1- **Trois conférences techniques** ont abordé les enjeux et les perspectives de la filière dans les domaines suivants : aéronautique, matériaux et plastronique.

Aéronautique : Philippe LEGENDRE, Vice-Président Laboratory Materials & Processes, AIRBUS HELICOPTERS a rappelé, lors de sa très intéressante présentation, les **attentes de l'aéronautique** (sécurité, cycle et coûts de production et de maintenance, allègement, performances, intégration de fonctions....) et **l'histoire de l'intégration des plastiques dans l'aéronautique** depuis 40 ans. De nombreux exemples ont été décrits (les hélicoptères sont aujourd'hui constitués de 80 à 90 % de composites). Ensuite, deux thèmes ont été particulièrement développés : d'une part, **la fabrication additive** (intérêt pour réduire les coûts de fabrication mais cycles de développement longs), 3 à 400 pièces fabriquées en 3D sur les dernières machines - essentiellement des supports et des éléments des circuits d'air et d'autre part **les exigences environnementales** : REACH et LCA qui doivent servir à stimuler la recherche.

Matériaux : Michel GLOTIN, Directeur scientifique, ARKEMA a traité de l'innovation matériaux.

Il a rappelé la complexité de l'organisation de l'innovation en France. Elle exige « prise de risque et patience », s'étale sur 2 à 15 ans suivant le niveau d'innovation, doit être collaborative (CNRS, IRT, Industriels, Pôles...) et associer toute la chaîne de valeurs. Le développement du matériau thermoplastique ELIUM est cité en exemple au travers des projets COMPOFAST, FAST-RTM (applications automobile, voir résumé de notre symposium à Saint-Avold – SFIP infos n° 24) et EFFIWIND (applications aux éoliennes). Ces développements s'orientent maintenant vers le recyclage et les applications aéronautiques.

Plastronique : Claude DOCHE, Président du conseil de surveillance, SMART PLASTICS PRODUCTS a traité de l'intelligence embarquée sur des substrats plastiques : matériaux utilisés, limites de cette approche (connexions et assemblages), nécessité d'une convergence des technologies (mécatronique, plastronique et numérique), procédés de fabrication (injection, films plastiques déformables type In Mold Decoration , thermoformage, surmoulage...), des applications potentielles (automobile et médical en particulier) et enfin description du projet TERASEL qui associe électroniciens, plasturgistes, mécaniciens et numériciens.

- 2- **Au cours des trois conférences technico-commerciales qui sont suivi, des outils de simulations** ont été présentés, à savoir ceux distribués par les sociétés suivantes :

DASSAULT SYSTEM 3D, Lofti DERBAL, Responsable simulation 3D

Ingénierie simultanée : comment utiliser SOLIDWORKS Plastics pour simuler l'injection plastique ? : nécessité d'intégrer l'approche numérique tout au long du cycle de développement : conception pièce, conception moule, fabrication et production.

TRANSVALOR, Richard DECLoux, Directeur Applications Clients

Allègement et résistance : l'apport du logiciel Rem 3D pour la prédiction des propriétés d'usage.

Rem 3D permet de simuler l'injection, de coupler mise en forme et dimensionnement, simuler l'orientation des fibres et la structure des mousses alvéolaires.

SIMPATEC, Fabien BUCHY, Directeur Général,

Comment allier conception et technologies pour alléger les pièces plastiques, validations et vérification de Moldex 3D ?

L'apport de Moldex 3D est décrit pour la réalisation d'une pièce type obtenue par le procédé Mucell comparativement à une injection conventionnelle (moussage physique ou chimique). L'accent est également mis sur l'obtention de pièces alvéolaires d'aspect et l'intérêt du système variotherme (chaud et froid dans le moule).

- 3- **Par ailleurs, ont eu lieu deux conférences et deux tables rondes** : articulées autour de l'état du secteur de la plasturgie en France, le sourcing à long terme, la coordination de l'innovation entre professionnels et la mutualisation des forces engagées.

FEDERATION DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES, Jean MARTIN, Délégué Général, Doper l'innovation : des outils pour fédérer les PME de la plasturgie.

Le poids de la plasturgie en France est rappelé : C.A. global de 63,6 Mds €, 228 325 personnes, 4 790 entreprises. Par secteur d'activité, la plasturgie se répartit à raison de : 19% agroalimentaire, 18% automobile, 12% BTP, 10% médical, 4% médical, 2% aéronautique et 1% ferroviaire...Sont également citées de nombreuses données sur l'activité et les enjeux de la plasturgie. Celles-ci sont rassemblées dans une **plaquette « Panorama de la Plasturgie, l'essentiel 2016 »**, disponible sur le site www.laplasturgie.fr, voir également sur ce site **le livre blanc dédié à l'impression 3D**. Cet exposé se termine par la description du CTI-IPC, créé pour renforcer le réseau R&D des PME de la plasturgie.

PLASTIPOLIS, Patrick VUILLERMOZ, Directeur Général,

Focus sur les procédés à haute performance pour développer les matériaux composites. L'exemple d'un partenariat pôle de compétitivité-industriel. Avec le témoignage de BILLION.

Après un rappel de la structure des Pôles de compétitivité, le pôle Plastipolis est décrit et ses axes stratégiques pour 2020 sont présentés : matériaux fonctionnels avancés, usine du futur, produits plastiques intelligents et éco-plasturgie. Ensuite, Billion a présenté deux développements à l'international avec Plastipolis et des PME : PHENIX : injection de plastiques à l'état fondu pour réalisation de pièces par rotomoulage (ce projet n'a pas abouti) et INCREASE : réalisation de composites thermoplastiques réalisés par injection de PA sur tissus.

Table ronde – Matières du futur : organiser le sourcing à long terme ?, animée par Alain LAVAL, Directeur achats, ALBEA TUBES FRANCE, Laurent PERRA, Président, EUROSTAR ENGINEERING PLASTICS et Simon PHILIBERT, Directeur Economique, Fédération Plasturgie.

Comment les PME peuvent faire face aux problèmes d'approvisionnement tels que ceux rencontrés en 2015 ? Suggestions émises : avoir 2 références par matière, professionnaliser les achats, mutualiser des plateformes d'achat, créer des réseaux pour échanger les stocks. Il est également évoqué le manque de dialogue entre les PME et leurs fournisseurs et le fait qu'elles sont souvent coincées entre les fournisseurs de matières et les grands donneurs d'ordre.

Table ronde – Industrie du futur : la culture des entreprises à l'heure des changements de process, des fab-lab et de l'impression 3D, animée par Bertrand FILLON, Directeur Général Recherche d'IPC, CTI, Fédération Plasturgie, Xavier GAUDEFROY, Président, SYNOXIS et Thierry SORTAIS, Convergences - Ancien Directeur de la Stratégie Matériaux, MICHELIN.

Les idées majeures à retenir à l'issue de ces échanges sont :

- L'impression 3D ne résout pas les problèmes liés à l'assemblage (particulièrement l'assemblage en ligne), reste limitée par le choix des matériaux mais présente une valeur ajoutée forte pour la réalisation des moules. Michelin illustre ce dernier point pour la réalisation, en partenariat avec FEEVES, de lamelles de pneus dans le moule impossibles à produire autrement.
- L'impression 3D n'est pas un nouveau métier, c'est un métier comme un autre qui doit utiliser autrement les compétences existantes.
- Les fab-lab doivent se développer dans les entreprises et être mises en libre-service à la disposition du personnel et proposées aux clients (innovation par et avec le client).
- Le travail collaboratif fera progresser et « il faut aider les industriels à grandir »
- La protection industrielle est évoquée : « l'important ce n'est pas l'idée, mais la rapidité de mise en place ».

En clôture de cette journée, Philippe DARMAYAN, Président d'ARCELORMITTAL France et de l'Alliance Industrie du Futur, a résumé les thèmes abordés : mutualiser les forces engagées, développer de nouvelles technologies, accroître l'innovation, le travail collaboratif et la réactivité. Il souhaite « coordonner par région des initiatives pour les acteurs d'un territoire » et « écrire des scénarios du numérique, très actifs sur l'ensemble de la chaîne, des fournisseurs aux clients ». Il a également souligné l'impact à prévoir sur la façon de travailler : passer d'une logique de poste à une logique de compétence et d'une formation continue à une formation permanente.

Par ailleurs, Plastiques et Caoutchoucs Magazine a remis les récompenses de sa **sixième édition des trophées du Plasturgiste**, en partenariat avec Engel, Sumitomo Demag et la Fédération de la Plasturgie et des Composites. Pour l'année 2016, quatre industriels ont été récompensés : **Plastibell Pharm** dans la catégorie croissance, **Delahousse** dans la catégorie performance, **Ceisa Packaging** dans la catégorie développement et **Guillin Emballages**, Prix du jury.